 Rev. Epidém. et Santé Publ., 1991, 39, 531-541

Validation en langue française d'une échelle d'évaluation du fonctionnement familial (FACES III) : un outil pour la recherche et la pratique clinique

Validation in french of a scale evaluating family functioning (FACES III): a tool for research and clinical practice

N. TUBIANA-RUFI[1], L. MORET[2], K. BEAN[1], M. MESBAH[2], S. FEARD[3], J.P. DESCHAMPS[3], P. CZERNICHOW[1], A.J. CHWALOW[2]

(1) Service de Diabétologie Pédiatrique, Hôpital Robert Debré, 48, Bd Sérurier, F 75019 Paris. (*Tirés à part :* N. TUBIANA-RUFI).
(2) INSERM Unité 21 de Recherches Cliniques et Epidémiologiques, Villejuif.
(3) Centre de Médecine Préventive, Vandœuvre-lès-Nancy.

Valid and reliable scales are necessary to describe the numerous factors associated with health status. Multiple studies have shown the impact of familial factors, i.e. family functioning (FF) on health indicators. As no scale exists in french to assess FF, we performed a study to validate the Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale (FACES III, Olson et al.) in french. This scale has a high level of validity and reliability and has been widely used. After 2 translations and back-translations and a pilot study to establish face validity, the final version was studied in 976 healthy subjects (457 families) who attented a preventive medical center in Nancy, France. Parents and adolescents each filled out two 20 item self-administered questionnaires. There were few missing values (0-3 % per item). Construct validity was assessed by principal component factor analysis, which found the same two individualized axes as in the original scale. The reliability of the french version was excellent and comparable to Olson's scale. This study demonstrates the validity and reliability of a french version of FACES III in a french population. It provides researchers and clinicians in France with a validated instrument for assessing, in a quantified way, factors associated with family founctioning that influence health status in adults, adolescents and children, particularly those with chronic diseases. This scale is especially useful for developing and evaluating health programs.

Cross-Cultural Scale Validation. Family Functioning. Faces III. French Version. Descriptive Epidemiology. Health Education.

De nombreuses études ont montré l'impact des facteurs familiaux, en particulier le fonctionnement familial (FF) sur les indicateurs de santé. Aucune échelle d'évaluation du FF n'existant en France, nous avons effectué une étude de validation en langue française de l'échelle d'adaptabilité et de cohésion familiale (FACE III, Olson et al)*, qui a un excellent niveau de validité et de fiabilité et qui est largement utilisée dans le monde. Après 2 séries de traduction et retraduction et une étude pilote pour évaluer la validité provenant des sujets, la version finale a été testée chez 976 sujets sains de 457 familles, convoqués pour un bilan de santé. Chaque parent et adolescent a rempli 2 auto-questionnaires de 20 questions. Peu de valeurs manquantes ont été relevées (0-3 % par item). La validité de construction, évaluée par analyse factorielle en composantes principales a permis de retrouver les 2 mêmes axes identifiés que dans l'échelle originale. La fiabilité de la version française est excellente et comparable à la version anglaise. Nous*

Texte reçu le 18 décembre 1990. Acceptation définitive le 16 septembre 1991.

disposons maintenant d'une échelle validée en français pour évaluer le FF, permettant de mesurer un facteur important qui influence l'état de santé des enfants, adolescents et adultes, en particulier ceux atteints de maladie chronique. Cet outil de description et d'évaluation du FF est utile en épidémiologie, pour la recherche et la pratique clinique.

Validation transculturelle d'une échelle. Fonctionnement familial. FACES III. Version française. Epidémiologie descriptive. Education pour la santé.

INTRODUCTION

Des outils d'évaluation validés et fiables sont nécessaires pour décrire de façon rigoureuse les nombreux facteurs liés à l'état de santé. Différentes études ont montré l'impact des facteurs familiaux, en particulier le fonctionnement familial (FF) sur les indicateurs de santé. L'importance du FF sur la santé physique et psychologique des individus est particulièrement évidente chez l'enfant [1] et encore accrue lorsque l'enfant est atteint d'une maladie chronique, diabète, mucoviscidose, phénylcétonurie par exemple [2-4].

La mesure du FF au moyen d'échelles d'évaluation est acceptée et largement utilisée dans les pays anglo-saxons, où différentes échelles d'évaluation du FF ont été mises au point [5-7]. En France il existe des méthodes quantitatives de mesure de facteurs psychologiques et sociaux, tels que la dépression, les troubles du comportement, la compétence sociale, la qualité de vie [8-11], mais pas à notre connaissance d'instrument validé de mesure des facteurs familiaux. Un travail méthodologique de validation est indispensable avant l'utilisation de tels outils d'évaluation [12, 13].

L'objectif de cette étude est de valider dans une population de sujets sains de langue française, un autoquestionnaire standardisé d'évaluation de la cohésion et de l'adaptabilité familiale appelée FACES III, dans le but de disposer :

— d'une échelle fiable et validée d'évaluation du FF pour un projet de recherche concernant l'enfant diabétique (PEDIAB) : il a pour but de décrire dans une large population d'enfants diabétiques les relations entre les facteurs psycho-sociaux et le contrôle du diabète, puis d'évaluer l'effet de stratégies éducatives sur ces variables ;

— d'un outil fiable et validé pour toute autre étude en France ;

— de résultats dans une population de référence de sujets sains français.

L'échelle sur laquelle a porté notre choix est la troisième version (FACES III) d'une échelle en langue anglaise d'évaluation de la Cohésion et de l'Adaptabilité familiale. Les définitions de ces deux dimensions, données par Olson sont les suivantes : la cohésion familiale est la notion exprimant les liens, les attaches émotionnelles, et les sentiments entre les différents membres d'une famille, ainsi que le degré d'autonomie de chaque individu au sein du système familial. Quatre niveaux de cohésion croissante ont été identifiés : familles éclatées, séparées, unies, fusionnelles. L'adaptabilité exprime la possibilité d'une famille à modifier ses règles de vie (discipline, rapports d'autorité) en situation particulière (stress, maladie, mort). Elle a été répartie en 4 niveaux d'intensité croissante d'adaptabilité : les familles rigides, structurées, souples et chaotiques. Le développement de FACES III a été l'objet d'une méthodologie rigoureuse. L'échelle est validée, fiable et largement utilisée depuis 10 ans dans le domaine médical et psychosocial [14-16].

MATÉRIEL ET MÉTHODE

LA POPULATION

L'échantillon d'étude était constitué de familles de sujets sains de langue française, convoqués à titre systématique pour un bilan de santé, indépendemment de l'étude, au centre de Médecine Préventive de Vandœuvre-lès-Nancy, France. Ainsi, 976 sujets sains, membres de 457 familles ont participé à l'étude de validation de ce questionnaire.

La cellule familiale est définie par un couple avec un enfant au moins, âgé de la naissance à 19 ans qui vit au

foyer familial. Les couples sans enfants et les couples dont les enfants ont quitté le foyer ont été exclus. Ces critères sont identiques aux critères d'Olson qui a par ailleurs développé une échelle adaptée aux couples sans enfants.

Critères d'inclusion: le recrutement s'est effectué du 1er mars au 30 juin 1989. Au moment de l'inscription au centre de Médecine Préventive les familles ont été sollicitées pour participer à l'étude. Si tous les membres de la famille acceptaient, un nombre adéquat de questionnaires leur était remis. Dans chaque famille, chaque parent présent a rempli un questionnaire personnel, ainsi qu'un adolescent âgé de 13 à 19 ans. Ainsi, 1 à 3 questionnaires par famille ont été recueillis. Le questionnaire est rempli une seule fois par individu. Il garantit l'anonymat et comporte des éléments d'identification. Si deux adolescents étaient présents, ce qui était exceptionnel, c'est celui qui était volontaire qui a été retenu.

Les caractéristiques de cette population sont représentées dans le *tableau I*. Les parents sont mariés ou concubins dans 98,3 % des cas, ils sont divorcés dans 1,2 % et veufs dans 0,5 % des cas. Cette population est proche de la population d'étude d'Olson, constituée de 2412 sujets dont 96 % non divorcés [15]. Ces familles comprennent 1 à 6 enfants: 1 enfant dans 23,2 %, 2 enfants dans 46,8 %, 3 enfants dans 25 % et plus de 3 enfants dans 5 % des cas.

L'INSTRUMENT

C'est un auto-questionnaire court comprenant deux partie de 20 items chacune. La première partie de l'échelle FACES III, décrit la famille telle qu'elle est perçue actuellement et la deuxième partie décrit la famille idéale. Pour chaque affirmation, une réponse chiffrée doit être indiquée de 1 (presque jamais) à 5 (presque toujours). Pour l'étude de validation, un questionnaire court a été ajouté afin de recueillir des informations socio-démographiques.

LA MÉTHODE D'ANALYSE [17] :

L'analyse des qualités métrologiques de l'échelle comporte deux étapes. L'étape de validation doit être précédée d'une étape de traduction de l'échelle en langue française.

Etape de traduction-retraduction

Une méthodologie rigoureuse de traduction-retraduction a été suivie. La version en langue anglaise a été traduite en français par une première personne bilingue de langue maternelle française. Cette version a été soumise à deux autres personnes bilingues, indépendantes, de langue maternelle anglaise et ne connaissant pas l'échelle, pour retraduction. Cette étape a été répétée deux fois, puis les versions ont été comparées et discutées jusqu'à l'obtention d'un consensus.

Une étude pilote, auprès de trente sujets sains et de parents d'enfants hospitalisés pour affection aiguë sans sévérité, a permis de tester l'acceptabilité et la compréhension du questionnaire et d'obtenir la version qui a été l'objet de l'étude de validation (présentée en annexe).

TABLEAU I. — *Description de la population d'étude*[a]. — *Characteristics of the normative sample*[a]

	Age (ans) m ± DS[b]	Catégorie socio-professionnelle				Niveau d'études		
		Activité %	Au foyer %	Chômage %	Autre %	Primaire %	Secondaire %	Supérieur %
Pères n = 422 (43 %)	39,4 ± 6,6	94,5	1,9	2,3	1,3	21,0	53,5	25,5
Mères n = 441 (45 %)	37,2 ± 6,1	57,7	33,9	4,8	3,6	22,2	63,2	14,6
Adolescents n = 113 (12 %)	16,2 ± 2,0					3,7	88,0	8,3

a : 976 sujets, 457 familles, mariées ou concubins : 98,3 %, 1 à 3 enfants 95 %.
b : DS : Déviation Standard.

Etape de validation

Elle comprend l'étude de sa validité et de sa fiabilité. Une échelle peut être fiable sans être valide, ce qui nécessite un contrôle des 2 critères.

Validité perçue par les sujets (« face validity»): cette étape de validation est effectuée au cours de l'étude pilote qui teste la compréhension des questions, l'acceptation des questionnaires par les sujets. Le pourcentage de valeurs manquantes a été noté pour l'échantillon entier, tant sur le score global que sur les sous-scores et par item sur les questionnaires explorant la famille « perçue » et « idéale ».

Etude de la validité de structure (« construct validity »): pour l'étudier [18] une analyse en composantes principales a été effectuée en utilisant la matrice de corrélation avec une rotation varimax, et en retenant les deux premiers facteurs pour tenter de dégager 2 dimensions distinctes: la cohésion et l'adaptabilité. Cette analyse a été effectuée sur les questionnaires des familles « perçues » de l'échantillon global (976 sujets) par référence aux travaux d'Olson [15].

La fiabilité de l'échelle (« reliability ») : elle est mesurée par la cohérence interne de l'échelle, puisque les sujets ne sont sondés qu'une seule fois. Le coefficient utilisé est le coefficient alpha de Cronbach]19] que nous avons calculé d'une part pour l'échelle totale qui mesure le fonctionnement familial et d'autre part pour chaque sous-échelle de cohésion et d'adaptabilité.

Analyse descriptive des résultats dans la population de référence

Dans cette seconde partie, la famille est l'unité d'analyse. Deux sous-populations ont été identifiées: un premier échantillon constitué de tous les parents (863 individus et 408 couples) et un second formé par les familles dans lesquelles un adolescent a rempli le questionnaire (98 familles complètes de 3 membres).

Calcul des scores : le score de cohésion est la somme des 10 items impairs et le score d'adaptabilité la somme des 10 items pairs. Ils varient chacun de 10 à 50 par individu. Les descriptions des scores individuels et familiaux ont été effectuées. Le score familial est calculé de la façon suivante:

— Echantillon des adultes : l'analyse n'est effectuée que sur les couples. Le score de cohésion est la moyenne arithmétique des scores de cohésion du père et de la mère. Le score d'adaptabilité est la moyenne arithmétique des scores d'adaptabilité du père et de la mère.

— Echantillon des familles avec adolescents : l'analyse n'est effectuée que sur les familles dans lesquelles les trois membres ont rempli le questionnaire. Le score de cohésion est la moyenne arithmétique des scores de cohésion du père, de la mère et de l'adolescent. Le score familial d'adaptabilité est calculé de la même façon.

Comparaison des scores : nous avons comparé les scores familiaux dans les versions « perçue » et « idéale » (test de t apparié). Dans la famille « perçue », les scores moyens des différents membres ont été comparés (test de t non apparié).

Corrélations : l'analyse a porté sur les corrélations 2 à 2 des scores à l'intérieur de la famille : père-mère, père-adolescent, mère-adolescent.

D'autre part, nous avons étudié les liaisons des scores familiaux dans la version famille perçue, avec certaines variables socio-démographiques: âge, différence d'âge entre les parents, niveau d'étude et situation professionnelle des parents, nombre de personnes vivant au foyer et nombre d'enfants (coefficient de corrélation ou analyse de variance à un facteur).

RÉSULTATS

VALIDATION

Validité perçue par les sujets

Elle a été établie au cours de l'étude pilote. L'acceptation et la compréhension de l'échelle sont excellentes, tant pour les parents que pour les adolescents. Quelques termes ont été modifiés à l'issue de l'étude pilote, suivant les suggestions des sujets, pour faciliter leur compréhension (ex: « suggestions » remplacé par « propositions »). Aucun refus de participation n'a été noté. Le taux de non réponses est très faibles entre 0,5 et 3,4 %. Les questions portant sur la cohésion sont en moyenne mieux perçues (0,9 %) que celles relatives à l'acceptabilité (2,9 %). La question 18 est celle où la réponse est la plus difficile à donner (3,4 % de valeurs manquantes). Le taux de non-réponses est un peu plus élevé dans le questionnaire sur les familles « idéales ».

L'étude des scores moyens par item ne montre pas de tendance centrale (dans l'analyse statistique des questionnaires, il s'agit de la tendance des sujets à attribuer aux items une note moyenne en raison du nombre impair de degrés ; ici 5 possibilités de réponses).

La comparaison par item des versions « perçue » et « idéale » indique que les réponses sont significativement différentes, sauf pour les items 5 et 11.

Etude de la validité par analyse factorielle : (tableau II)

Cette analyse permet d'evaluer la validité de structure de l'échelle. Elle se limite aux 2 premiers facteurs puisque l'on cherche à séparer les items en 2 dimensions. Ces deux premiers facteurs expliquent 30,2 % de la variance. Les coordonnées des items après rotation varimax amènent à constater que tous les items impairs sont liés au premier facteur, de cohésion (coordonnées plus fortes dans le facteur 1 que dans le facteur 2, voir *tableau II)*. En ce qui concerne le second facteur (d'adaptabilité familiale 8 items pairs sur 10 proposés lui appartiennent. L'item 16 (« nous nous échangeons les responsabilités ménagères ») apparaît plutôt comme un item de cohésion dans notre échantillon de population de langue française. L'item 10 n'est pas nettement affecté à l'un ou l'autre des 2 facteurs et n'appartient pas franchement à l'une des 2 dimensions. De plus il existe un coefficient de corrélation de Pearson significativement différent de 0 ($r = 0,37$; $p < 0,0001$) entre ces 2 sous-échelles qui ne sont donc pas indépendantes contrairement à l'échelle américaine ($r = 0,03$).

TABLEAU II. — *Analyse factorielle : coefficients de liaison de chaque item avec chacun des deux facteurs. — Factor analysis. Relation rates between each item and each of the two factors.*

	Facteur 1 Cohésion	Facteur 2 Adaptabilité
Cohésion		
Item 1	*0,53*	0,25
Item 3	*0,44*	0,14
Item 5	*0,29*	0,01
Item 7	*0,41*	0,12
Item 9	*0,72*	0,04
Item 11	*0,71*	0,02
Item 13	*0,64*	-0,06
Item 15	*0,72*	0,00
Item 17	*0,51*	0,33
Item 19	*0,67*	-0,03
Adaptabilité		
Item 2	0,23	*0,49*
Item 4	0,05	*0,69*
Item 6	-0,11	*0,33*
Item 8	0,16	*0,39*
Item 10	*0,29*	*0,25*
Item 12	0,12	*0,67*
Item 14	-0,01	*0,57*
Item 16	*0,31*	0,17
Item 18	0,17	*0,40*
Item 20	0,01	*0,33*

La représentation des variables dans le plan F1F2 *(fig. 1)*, avec la cohésion sur le premier axe et l'adaptabilité sur le second, montre deux nuages séparés. Les deux nuages sont encore plus distincts dans la même représentation des données d'Olson, du fait de la position des items 10 et 16.

Fiabilité de l'échelle

Le coefficient alpha de Cronbach de l'échelle dans sa totalité est de 0,82 (famille perçue et famille idéale), versus 0,68 dans la version d'Olson. Ce coefficient est de 0,79 dans la sous-échelle de cohésion (versus 0,77 dans la version originale) et de 0,72 dans la sous-échelle d'adaptabilité (versus 0,62 dans la version originale) du questionnaire sur la famille perçue. L'étude des coefficients alpha de l'échelle sur la famille idéale indique des valeurs respectives de 0,82 ; 0,86 et 0,83 pour les scores totaux, de cohésion et d'adaptabilité. Aucun item n'a dû être supprimé pour améliorer ce coefficient.

DESCRIPTION DES RESULTATS DANS LA POPULATION DE RÉFÉRENCE

Description des scores

Les scores moyens individuels pour chacune des 2 dimensions sont présentés dans le *tableau III.*

Le score familial dans les familles perçues a été calculé dans chacun des 2 sous-échantillons : le premier comprend le couples d'adultes et le second comprend les familles où un adolescent a participé à l'étude. Les résultats sont montrés dans le *tableau IV.*

Comparaison des scores

Les scores moyens des pères et des mères ne sont pas différents de manière significative (t cohésion = 0,79 et t adaptabilité = 0,16, $p > 0,05$). Par contre, il existe une différence entre

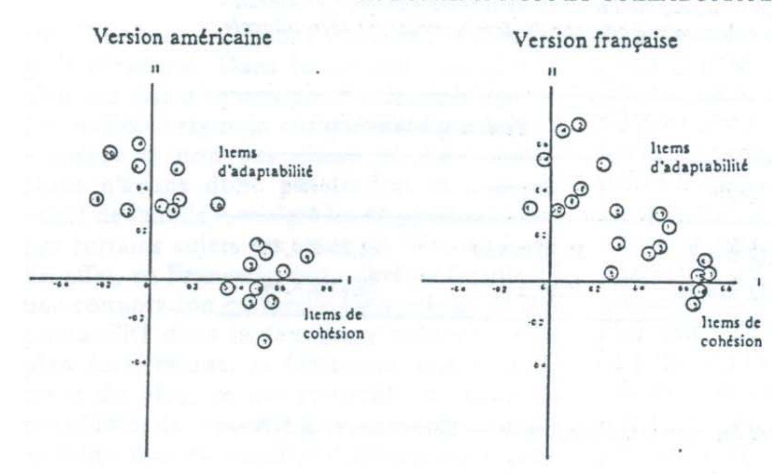


FIG. 1. — Analyse factorielle de la version française comparée à la version américaine de l'échelle FACES III. (Olson [15], avec l'autorisation de l'auteur). *Factor analysis of the french version of FACES III compared to the american one. (Olson [15], with the permission of the author).*

ANNEXE : Version française de l'échelle FACES III comprenant la description de la famille «perçue» et de la famille «idéale». — *French adaptation of FACES III; the «perceived» and «ideal» family.*

TABLEAU III. — *Scores moyens individuels de cohésion et d'adaptabilité, et comparaison des scores dans les versions «famille perçue» et «idéale» (tets de t apparié). — Mean of cohesion and adaptability individual scores: comparison between «perceived» and «ideal family» scores.*

	Perçue m ± DS	Idéale m ± DS
Cohésion		
pères	37,77 ± 6,24	39,25 ± 5,91 *
mères	38,24 ± 5,81	39,94 ± 5,84 *
adolescents	34,97 ± 6,35	36,83 ± 6,44 *
Adaptabilité		
pères	24,28 ± 5,28	27,84 ± 5,59 *
mères	24,37 ± 5,52	28,38 ± 6,05 *
adolescents	24,16 ± 5,55	28,67 ± 5,65 *

DS = déviation Standard
* comparaison perçue vs idéale $p < 0{,}0001$

les scores moyens de cohésion des parents et des adolescents dans la famille perçue (t père-adolescent = 3,02, $p < 0{,}01$ et mère-adolescent = 3,63, $p < 0{,}001$). Cette différence n'existe pas pour l'adaptabilité.

Les comparaisons entre les scores correspondant aux familles «perçue» et «idéale» sont toujours significativement différents ($p < 0{,}0001$). Chaque membre souhaite une meilleure cohésion et adaptabilité au sein de sa famille *(tableau III)*.

Corrélations

L'étude des corrélations 2 à 2 confirme l'accord plus important entre père et mère qu'entre parent et adolescent *(tableau V)*. Les relations entre les scores des pères et des adolescents sont celles qui apparaissent comme étant les moins fortes.

Certaines variables socio-économiques sont liées au score familial de cohésion perçue :

— l'âge de la personne qui remplit le questionnaire ($p = 0{,}0001$) avec une relation positive ($r = 0{,}11$) ; les individus les plus jeunes ont un score de cohésion plus faible que les autres ;

— le niveau d'étude des parents : les individus ayant fait des études supérieures ont un score de cohésion plus élevé que les autres ($F^3306 = 3{,}29$; $p = 0{,}02$ pour les pères et $F^3306 = 5{,}36$; $p = 0{,}001$ pour les mères).

Par contre, la différence d'âge entre les parents, le nombre d'enfants, de personnes vivant au foyer et l'activité professionnelle des parents ne sont pas liés au score familial de cohésion.

Les variables corrélées au score familial d'adaptabilité perçue sont les suivantes :

— l'âge des parents ($r = 0{,}18$; $p = 0{,}001$ pour les pères et $r = 0{,}20$; $p = 0{,}001$ pour les mères). Les parents les plus âgés ont donc une perception plus forte de l'adaptabilité de leur famille ;

TABLEAU IV. — *Moyenne des scores familiaux de cohésion et d'adaptabilité dans les échelles «perçue» et «idéale» pour chacun des 2 sous-groupes de familles*[a]. — *Mean of the cohesion and adaptability family scores for each subscale, in the two groups of families*[a].

	Parents		Parents et adolescents	
	Perçue	Idéale	Perçue	Idéale
Cohésion	38,18 ± 5,27	39,72 ± 4,91	36,72 ± 4,99	38,25 ± 4,42
Adaptabilité	24,22 ± 4,76	28,13 ± 4,96	24,69 ± 4,22	28,83 ± 4,24

[a] Résultats exprimés en m ± ds

TABLEAU V. — *Coefficients de corrélation entre les réponses des membres de la famille.* — *Correlation rates between the family members.*

	Cohésion	Adaptabilité	Nombre de couples
Mère-père	0,52	0,58	373
Père-adolescent	0,37	0,30	92
Mère-adolescent	0,43	0,38	101

— le nombre d'enfants vivant au foyer ($r = -0,06$; $p = 0,031$). Le score d'adaptabilité est plus fort quand la famille est petite ;

— le niveau d'étude des parents. Les individus ayant fait des études supérieures ont un score d'adaptabilité plus élevé que les autres ($F^3 306 = 6,06$; $p = 0,0005$ pour les pères et $F^3 306 = 7,36$; $p = 0,0001$ pour les mères) ;

— le type d'activité professionnelle de la mère semble jouer un rôle. Les mères au foyer ont les scores les plus faibles ($F^3 308 = 8,01$; $p = 0,005$).

DISCUSSION

Cette étude montre que l'adaptation française de l'échelle FACES III est un outil fiable, validé, d'administration aisée, et nous donne un échantillon normatif dans une large population de sujets sains français.

La validité perçue par les sujets au cours de l'étude pilote a été excellente et confirmée par le faible taux de réponse manquantes. Le temps passé à remplir le questionnaire est court. Un vif intérêt pour ce questionnaire a été manifesté, ainsi qu'une curiosité vis-à-vis des réponses des autres membres de la famille. Certains mots ont été jugés trop «vagues» tels que «règles» (item 14) ou «meneur» (items 6 et 18). Cette remarque peut-être faite de la même manière pour l'étude originale dont nous avons respecté toutes les caractéristiques, les considérant comme étant volontaires. La question n° 18 «on a du mal à dire qui est le meneur dans notre famille» est la question où le taux de valeurs manquantes est le plus élevé. Plusieurs raisons peuvent être évoquées. Tout d'abord la formulation «négative» de la question, associé au fait qu'elle suggère une réponse oui-non. Cette question amène à un raisonnement compliqué: qu'est-ce qu'un meneur de la famille? Y-a-t-il un meneur dans notre famille? Peut-on le dire facilement? Peut-on le dire quelquefois, de temps en temps, toujours

etc... ? Le mot « meneur » traduisait le mot anglais « leader ». Dans le contexte familial, il n'est pas aisé d'en comprendre la signification. La version originale comportait bien le mot « leader » et non pas « head of the family ». Nous n'avons donc pas traduit le mot par « chef de famille », malgré les suggestions faites par certains sujets au cours de l'étude pilote. En effet, en France le mot « chef de famille » à une connotation culturelle bien précise de responsabilité dans la famille, y compris sur le plan économique, et fortement associé à l'image du père, ce qui restreint beaucoup les possibilités de réponses. Nous remarquons que ce même mot est employé dans une autre question : « différentes personnes se conduisent en meneur dans notre famille » (item 6) sans que l'on observe de taux élevé de valeurs manquantes. Cette discussion rejoint les remarques de Hunt [20] lors de l'adaptatation trans-culturelle d'une échelle : « les équivalences sémantiques et conceptuelles ne sont pas forcément identiques. Même si la traduction du sens d'un item est aisée, elle n'exprime pas obligatoirement le même concept ; cette ambiguité étant dûe aux systèmes culturels de pensée et au développement historique ».

L'absence de tendance centrale, les différences entre les réponses des questionnaires famille « perçue » et « idéale », sont des arguments complémentaires de validité. Cette dernière laisse supposer que les réponses des sujets ne sont pas données en fonction de « l'attente » des enquêteurs (« social desirability » [15, 18]).

La cohérence interne du questionnaire dans ses deux parties « perçue » et « idéale » et dans sa totalité est satisfaisante, comme en témoignent les taux élevés de coefficients alpha de Cronbach. Notre version française de FACES III présente donc une bonne fiabilité, d'un niveau équivalent à l'échelle originale d'Olson, tant pour l'échelle dans son ensemble que pour les sous-échelles de cohésion et d'adaptabilité.

L'analyse en composantes principales a permis d'individualiser 2 facteurs. Le premier facteur, caractérisant la dimension de cohésion, comprend les 10 items impairs auxquels s'associe l'item n° 16. Les 8 autres items pairs constituent le deuxième facteur dit d'adaptabilité. Ainsi, les deux dimensions retrouvées dans la version française sont à deux items près très proches de la version américaine. Rappelons que la version originale de FACES III a été construite par élimination pas à pas des items appartenant à plus d'une dimension parmi les 50 items du questionnaire FACES. La question 10 : « les parents et les enfants discutent ensemble des punitions » traduisant « parent(s) and children discuss punishment together » est un item l'adaptabilité dans la version originale mais ne semble pas nettement lié à l'un ou l'autre facteur dans la population d'étude française. Cette différence pourrait être due à l'emploi du mot « ensemble » qui reflète plutôt l'image d'une famille unie. Les coordonnées de cet item dans l'analyse factorielle américaine sont de 0,28 pour le premier facteur et de 0,37 pour le second, ce qui parait insuffisant pour l'associer nettement à l'une des 2 dimensions. Dans la question 16 « nous nous échangeons les responsabilités ménagères », le terme « échangeons » évoque l'adaptabilité familiale. Néanmoins dans la population française, c'est l'aspect de partage des responsabilités entre tous les membres de la famille qui domine et en fait un item de cohésion familiale. Les différences entre les deux versions française et américaine ne paraissent pas liées à des traductions erronées, compte-tenu de la simplicité des traductions de ces 2 items. Il est probable qu'elles soient plutôt liées à des différences socioculturelles. L'élimination systématique des questions 10 et 16 permet de dégager deux facteurs bien séparés par l'analyse en composantes principales, mais de peu d'intérêt car la corrélation entre les deux échelles, bien que plus faible ($r = 0,29$ vs 0,37), reste toujours significative ($p < 0,0001$). D'autre part, toute modification nécessitant une nouvelle étude de validation, nous avons décidé de garder l'échelle française dans sa totalité.

La validité de contenu a été démontrée dans l'étude originale d'Olson. En l'absence d'autre échelle explorant les mêmes domaines en langue française, ou d'autre critère externe, nous n'avons pas pu tester ce paramètre. Néanmoins, nous pensons que l'utilisation de l'échelle dans des échantillons de sujets dont les caractéristiques familiales sont extrêmes et bien définies permettrait d'approcher la validité de contenu de la version française.

Les résultats des questionnaires peuvent être analysés en terme de score individuel d'une part et score familial d'autre part. Il nous paraît utile de conserver les deux modes d'analyse des résultats. En effet, des réponses très opposées entre les membres d'une même famille peuvent être masquées par l'analyse de la moyenne familiale des scores. Les scores peuvent être comparés à l'intérieur d'une même famille, mais aussi par rapport à un groupe contrôle. Nous avons donné les résultats dans notre population d'étude à titre de référence et en indiquant bien les caractéristiques socio-démographiques de cette population probablement non représentative de la population française en général. Dans cette population, les adolescents considèrent leur famille comme étant moins unie que leurs parents. A l'intérieur d'un groupe d'étude, la satisfaction familiale peut-être évaluée par la comparaison des scores dans les sous-échelles perçue et idéale comme nous l'avons montré. Dans notre population tous les membres de la famille sont favorables à une meilleure cohésion et adaptabilité. Nous remarquons également que les familles sont d'autant plus unies que le niveau d'étude et l'âge des membres sont plus élevés. L'adaptabilité est d'autant plus grande que les parents sont plus âgés, les enfants plus vieux et la famille plus petite.

C'est afin de réaliser un projet de recherche concernant l'enfant diabétique, que nous avons décidé d'entreprendre cette étape préalable de validation d'une échelle de mesure du FF. La première phase de cette étude (projet PEDIAB) a pour but d'analyser, par des outils fiables et validés, les différents facteurs qui déterminent le contrôle glycémique dans un large groupe d'enfants diabétiques (socio-économiques, psychologiques, familiaux, cognitifs, médicaux). Le diabète de l'enfant est une situation qui permet de bien comprendre la relation entre le FF et l'état de santé d'un individu. Dans cette affection, la gestion de la maladie par la famille est un facteur essentiel de l'efficacité du traitement [2]. Celle-ci peut-être mesurée par un indice fiable, la mesure de l'hémoglobine glycosylée (HbA1C) [21]. De nombreuses études ont montré l'importance des facteurs familiaux sur le contrôle métabolique de la maladie, indirectement par le biais des comportements d'adhésion au traitement [2, 22]. Parmi ces facteurs familiaux, le fonctionnement familial est fortement lié au taux d'HbA1C des enfants ou adolescents diabétiques. La survenue d'un diabète chez un de ses membres (a fortiori un enfant) impose une adaptabilité de la structure, des rôles, des règles de vie de la famille pour permettre la gestion correcte du traitement : régularité des horaires de réveil, des injections d'insuline, des repas, respect des conseils diététique. Plusieurs auteurs ont montré que la cohésion de la famille est un facteur facilitant l'adhésion au traitement de l'enfant diabétique [23, 24]. Il nous paraît important également de pouvoir évaluer le retentissement sur la famille de la survenue d'une maladie chronique chez un de ses membres [3, 4]. D'autres arguments plaident en faveur d'une relation entre FF et contrôle du diabète de l'enfant : White *et al.* [25] ont montré que l'instabilité du diabète chez certains enfants et adolescents était associée à une instabilité familiale. D'autres auteurs ont montré que les familles d'enfants présentant des acido-cétoses récurrentes étaient caractérisées par une rigidité, des difficultés à résoudre les conflits. La thérapie familiale a permis de diminuer la fréquence des hospitalisations de ces enfants [26].

Compte-tenu de l'importance du FF sur l'état de santé d'un groupe d'individu atteint d'une maladie chronique, il devient important de pouvoir mesurer ce facteur et donc sa variation sous l'effet d'une intervention : traitement pour un individu, stratégie pour un groupe d'individus. La relation entre FF et état de santé passe aussi par les conséquences psychologiques d'un disfonctionnement familial. Ainsi, Pless *et al* [1] ont montré que la présence combinée d'une maladie chronique de l'enfant et d'un bas niveau de F.F. conduit à un haut risque de comportement déviant. On peut ainsi identifier une population qui nécessitera une prise en charge par des services spécialisés et établir un programme adapté pour leur prévention ou leur traitement précoce. Cette échelle pourrait être adaptée en particulier aux études concernant les adolescents suicidants [27], ou atteint de dépression [28].

Ainsi, nos résultats concernant la validation

de l'échelle FACES III dans sa version française sont globalement satisfaisants, tant pour la fiabilité que pour la validité perçue par les sujets et la validité de structure. C'est à notre connaissance la première échelle validée en langue française d'évaluation du fonctionnement familial. Cet outil robuste et simple à administrer est promis à de nombreuses applications dans les domaines médicaux, psychologiques et sociaux, que ce soit dans la pratique clinique ou dans le domaine de la recherche.

Remerciements: Ce travail a été réalisé avec l'aide d'une bourse de « La Fondation pour la Recherche Médicale », d'un financement de « La Commission de la Recherche Clinique de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris », et des laboratoires Becton-Dickinson France, que nous tenons à remercier.

RÉFÉRENCES

1. Pless I.B., Roghmann K., Haggerty R.J. : Chronic illness, family functioning and pyschological adjustment: a model for the allocation of preventive mental health service. *Int. J. Epidemiol.*, 1972, *1*, 271-9.
2. Newbrough J.R., Simpkins C.G., Maurer H. : A family development approach to studying factors in the management and control of childhood diabetes. *Diabetes. Care*, 1985, *8*, 83-92.
3. Cowen L., Mok J., Corey M., Mac Millan H.M., Simmons R., Levison H. : Psychologic adjustment of the family with a member who has cystic fibrosis. *Pediatrics*, 1986, *5*, 745-53.
4. Kazak A.E., Reber M., Snitzer L. : Childhood disease and family functioning: a study of phenylketonuria. *Peidatrics*, 1988, *81*, 224-30.
5. Pless I.B., Satterwhite B. : A measure of family functioning and its application. *Soc. Sci Med.*, 1973, *7*, 613-21.
6. Moss R. : Family Environment Scales. Palo Alto, California. *Consulting Psychologists Press* 1974.
7. Olson D.H., Portner J., Bell R. : *Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales*, St Paul, Minnesota: Family Social Science, University of Minnesota, 1978.
8. Pariente P., Smith M., Guelfi J.D. : Un questionnaire pour le diagnostic d'épisode dépressif majeur: l'inventaire pour le diagnostic de la dépression (IDD). Présentation de la version française, *Psychiatr & Psychobiol.*, 1989, *4*, 375-85.
9. Pariente P., Guelfi J.D. : Inventaires d'auto-évaluation de la psychopathologie chez l'adulte. 1ère partie: inventaires multidimensionnels. *Psychiatr & Psychobiol.*, 1990, *5*, 49-63.
10. Fombonne E., Chehdan F., Carradec A.M., Achard S., Navarro N., Reis S. : Le Child Behavior Checklist: un instrument pour la recherche en psychiatrie de l'enfant. *Psychiatr. & Psychiobol.*, 1988, *3*, 409-18.
11. Bucquet D. : *Indicateur de Santé Perceptuelle de Nottingham.* Manuel d'utilisation. 1988. INSERM U164, 94807 Villejuif.
12. Spriet A., Fermanian J., Simon P. : L'utilisation des échelles d'évaluation en psycho-pharmacologie. *Encéphale*, 1978, *IV*, 119-129.
13. Bobon D. : Us et abus des échelles d'évaluation en psychopathologie. *Psychiatr. & Psychobiol.*, 1987, *II*, 379-85.
14. Olson D.H., Portner J. : FACES II : *Family Adaptability and Cohesion Evaluation Sacles*, St Paul, Minnesota: Family Social Science, University of Minnesota, 1982.
15. Olson D.H., Portner J., Lavee Y. : FACES III. *Family Social Science*, University of Minnesota, St Paul, Minnesota 1985.
16. Olson D.H. : Title listing of completed studies. University of Minnesota, St Paul, Minnesota 1987.
17. Moret L. : *Validation trans-culturelle d'une échelle de cohésion et d'adaptabilité familiale: FACES III.* Mémoire de DEA « Statistique et Santé », Université Paris XI, 1990.
18. Nunnally J.C. : *Psychometric theory.* Mc Graw-Hill Book Company, 2nd Ed, 1978, New York, USA.
19. Cronbach L.J. : Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrica*, 1951, *16*, 297-334.
20. Hunt S.M. : *Cross-cultural issues in the use of socio-médical indicators*, 1986, *6*, 149-58.
21. Koenig R.J., Peterson C.M., Jones R.L., Sandek C., Lehrman M., Cermai A. : Correlation of glucose regulation and hemoglobin A1C in diabetes mellitus. *N. Engl. J. Med.*, 1976, *295*, 417-20.
22. Hanson C.L., Henggeler S.W., Burghen G.A. : Model of association between psychosocial variables and health out-come measures of adolescents with IDDM. *Diabetes Care*, 1987, *10*, 752-758.
23. Anderson B.J., Miller J.P., Auslander W., Santiago J. : Family characteristics of diabetic adolescents: relationship to metabolic control. *Diabetes Care*, 1981, *4*, 586-91.
24. Hanson C.L., Henggeler S.W. : Metabolic control in adolescents with diabetes: an examination of systemic variables. *Fam Systems Med*, 1984, *2*, 5-16.
25. White K., Kolman .L., Wexler P., Polin G., Winter R.J. : Unstable diabetes and instable families: a psychosocial evaluation of diabetic children with recurrent ketoacidosis. *Pediatrics*, 1984, *73*, 749-55.
26. Minnuchin S., Baker L., Rosman B. *et al.* : A conceptuel model of psychosomatic illness in children. *Arch. Gen. Psychiatry*, 1975, *32*, 1031-8.
27. Choquet M., Davidson F. : Famille et suicide. Quelle famille pour les suicidants? *Psychol Med.*, 1984, *16*, 2035-37.
28. Reinherz H.Z., Stewart-Berghauer G., Pakiz B., Frost A.K., Moekens B.A., Holmes W.H. : The relationship of early risk and current mediators to depressive symptomatology in adolescence. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 1989, *28*, 942-7.

VERSION FRANCAISE DE FACES III.

Lisez chaque phrase et mettez dans la case à côté de cette phrase la note de "presque jamais" (1) à "presque toujours" (5) qui correspond le mieux à votre avis. Répondez à toutes les questions s'il vous plaît.

1	2	3	4	5
Presque jamais	de temps en temps	quelquefois	fréquemment	presque toujours

DECRIVEZ VOTRE FAMILLE TELLE QU'ELLE EST MAINTENANT :		Ne rien inscrire dans cette colonne
1. Les membres de la famille se demandent de l'aide les uns et les autres.....	[ ]	1 [ ]
2. Pour résoudre des problèmes, les propositions des enfants sont suivies....	[ ]	2 [ ]
3. Nous avons une bonne opinion des amis des uns et des autres..............	[ ]	3 [ ]
4. Les enfants ont leur mot à dire sur leur discipline..............................	[ ]	4 [ ]
5. Nous aimons faire des choses avec notre famille proche seulement.........	[ ]	5 [ ]
6. Différentes personnes se conduisent en meneurs dans notre famille........	[ ]	6 [ ]
7. Les membres de la famille se sentent plus près des autres membres de la famille que des gens extérieurs à la famille..	[ ]	7 [ ]
8. Notre famille change sa façon d'assurer les tâches................................	[ ]	8 [ ]
9. Les membres de la famille aiment passer du temps libre les uns avec les autres	[ ]	9 [ ]
10. Le (les) parent(s) et les enfants discutent ensemble des punitions............	[ ]	10 [ ]
11. Les membres de la famille se sentent très proches les uns des autres........	[ ]	11 [ ]
12. Les enfants prennent les décisions dans notre famille..........................	[ ]	12 [ ]
13. Quand notre famille se réunit pour des activités, chacun est présent........	[ ]	13 [ ]
14. Les règles changent dans notre famille..	[ ]	14 [ ]
15. Nous pouvons trouver facilement des choses à faire ensemble en famille..	[ ]	15 [ ]
16. Nous nous échangeons les responsabilités ménagères	[ ]	16 [ ]
17. Les membres de la famille consultent les autres membres de la famille pour prendre leurs décisions...	[ ]	17 [ ]
18. On a du mal à dire qui est (sont) le(s) meneur(s) dans notre famille.........	[ ]	18 [ ]
19. L'unité familiale est très importante..	[ ]	19 [ ]
20. On a du mal à dire qui fait telle ou telle tâche ménagère........................	[ ]	20 [ ]

Lisez chaque phrase et mettez dans la case à côté de cette phrase la note de "presque jamais" (1) à "presque toujours" (5) qui correspond le mieux à votre avis. Répondez à toutes les questions s'il vous plaît.

1	2	3	4	5
Presque jamais	de temps en temps	quelquefois	fréquemment	presque toujours

IDEALEMENT, COMMENT SOUHAITERIEZ-VOUS QUE SOIT VOTRE FAMILLE ?		Ne rien inscrire dans cette colonne
21. Les membres de la famille se demanderaient de l'aide les uns et les autres.	[ ]	21 [ ]
22. Pour résoudre des problèmes, les propositions des enfants seraient suivies.	[ ]	22 [ ]
23. Nous aurions une bonne opinion des amis des uns et des autres............	[ ]	23 [ ]
24. Les enfants auraient leur mot à dire sur leur discipline........................	[ ]	24 [ ]
25. Nous aimerions faire des choses avec notre famille proche seulement.....	[ ]	25 [ ]
26. Différentes personnes se conduiraient en meneurs dans notre famille......	[ ]	26 [ ]
27. Les membres de la famille se sentiraient plus près des autres membres de la famille que des gens extérieurs à la famille	[ ]	27 [ ]
28. Notre famille changerait sa façon d'assurer les tâches	[ ]	28 [ ]
29. Les membres de la famille aimeraient passer du temps libre les uns avec les autres	[ ]	29 [ ]
30. Le (les) parent(s) et les enfants discuteraient ensemble des punitions.......	[ ]	30 [ ]
31. Les membres de la famille se sentiraient très proches les uns des autres....	[ ]	31 [ ]
32. Les enfants prendraient les décisions dans notre famille	[ ]	32 [ ]
33. Quand notre famille se réunirait pour des activités, chacun serait présent..	[ ]	33 [ ]
34. Les règles changeraient dans notre famille	[ ]	34 [ ]
35. Nous pourrions trouver facilement des choses à faire ensemble en famille	[ ]	35 [ ]
36. Nous nous échangerions les responsabilités ménagères	[ ]	36 [ ]
37. Les membres de la famille consulteraient les autres membres de la famille pour prendre leurs décisions	[ ]	37 [ ]
38. Nous saurions dire qui est (sont) le(s) meneur(s) dans notre famille........	[ ]	38 [ ]
39. L'unité familiale serait très importante	[ ]	39 [ ]
40. Nous pourrions dire qui fait telle ou telle tâche ménagère	[ ]	40 [ ]